



# LES PAGES COMMUNALES

## Etude du réseau eau potable

Les élus de La Balme de Thuy ont pris décision en 2010 de lancer une étude globale de réorganisation du réseau d'eau potable communal. Cette étude vous est présentée ci-après, elle propose deux solutions de réorganisation du réseau d'AEP ainsi qu'un phasage à court, moyen et long terme. Les réalisations qui découlent de l'étude seront à mettre en œuvre en tenant compte du développement à venir déterminé par le PLU et le SCOT et de la capacité de financement de la commune.



## Sommaire

- Présentation du réseau d'eau potable actuel
- Synthèse du réseau actuel
- Problématique
- Propositions de réorganisation
- Conclusions

## Présentation du réseau d'eau potable actuel

### ↪ 3 Sources principales utilisées

#### ■ Captage du Lyaud

- Altitude : 820 m
- Débit d'Etiage : 2,5 l/s
- 60% de la ressource en eau de la Commune
- Situé sur un versant pentu et boisé au Nord Est du Chef Lieu
- Bonne qualité, peu minéralisé et pauvre en nitrate
- Mise en conformité du périmètre en cours



#### ■ Captage des Challes

- Altitude : 680 m
- Débit d'Etiage : 1,25 l/s
- 30% de la ressource en eau
- Situé sur un versant pentu, boisé constitué de près de pâture
- Situé au Nord du Chef-Lieu
- Bonne qualité, peu minéralisé et pauvre en nitrate
- Mise en conformité du périmètre en cours



#### ■ Captage des Challes

- Altitude : 680 m
- Débit d'Etiage : 1,25 l/s
- 30% de la ressource en eau
- Situé sur un versant pentu, boisé constitué de près de pâture
- Situé au Nord du Chef-Lieu
- Bonne qualité, peu minéralisé et pauvre en nitrate
- Mise en conformité du périmètre en cours



## Le réseau de distribution d'eau potable

- 2 réseaux de distribution dits indépendants

### - Réseau du Chef-Lieu

- Distribution depuis le réservoir des Coudres (Capacité de 50 m<sup>3</sup> – Alt 679 m) pour la partie Est du Chef-Lieu et alimenté par le Captage du Lyaud.
- Distribution depuis le réservoir des Challes (Capacité de 50 m<sup>3</sup> – Alt 678 m) pour la partie Ouest du Chef-Lieu et également la ZA et alimenté par le Captage des Challes.
- Interconnexion possible entre les deux réseaux via une vanne de sectionnement au milieu du Chef-Lieu.

### Réseau de Charvex

- Distribution depuis le réservoir du même nom (Capacité de 50 m<sup>3</sup> – Alt 674 m) pour le hameau de Charvex et alimenté par le Captage du Chatelaret en temps normal sinon par le réservoir des Challes via le surpresseur de Salignon.

## Synthèse du réseau actuel

- Ressources inégalement réparties mais excédentaires sur la Commune pour la distribution
- Ressources très intéressantes sur le point de vue quantitatif et qualitatif pour les sources du Lyaud et des Challes
- Stockage insuffisant sur les 3 réservoirs pour permettre d'assurer la défense incendie sur la Commune mais suffisant pour la distribution
- Sous dimensionnement d'une partie des conduites pour assurer le débit incendie réglementaire
- Absence de traitement sur les ressources avant mise en distribution – soumis à pollution éventuelle
- Aucune interconnexion avec les communes voisines
- Pas de télégestion – Gestion réalisée par le conseil municipal

## Problématique

- Restructurer le réseau afin d'obtenir un fonctionnement optimal à long terme
- Définir les priorités des travaux à réaliser
- Prendre en compte les capacités d'investissement et de remboursement de la Commune en tenant compte des subventions et des aides
- Planifier les travaux par rapport aux besoins et au développement à venir (Urbanisation des secteurs – travaux annexes en eaux usées, réseaux secs et voirie)

## Propositions de réorganisation – Solution 1

S1

- 🕒 Phase 1 – Court terme - Renforcement du stockage du Chef-lieu
  - Création d'un réservoir d'une capacité de 300 m<sup>3</sup> (dont 120 m<sup>3</sup> de réserve incendie) – Côte altimétrique estimée 730 m y compris création d'un accès et la reprise de la conduite d'adduction depuis la Source du Lyaud (80 ml environ sous espaces boisés)
    - ✓ Gestion de l'implantation
    - ✓ Prise en compte du PPR – zone à risque
    - ✓ Permis de construire
    - ✓ Etude géotechnique à réaliser
    - ✓ Intégration paysagère en fonction de sa position
    - ✓ Création de l'accès

Montant estimé : 300 000 €

S1

- Création d'un réseau de distribution entre le réservoir et le Chef-lieu en Fonte DN150 sur environ 500 ml + raccords électriques et téléphoniques + PEHD DN110 sur 210 ml en attente pour le refoulement futur de la Source des Challes
  - ✓ Gestion des autorisations de passage en terrain privé
  - ✓ Choix d'un tracé
  - ✓ Reprise des branchements particuliers
  - ✓ Renouvellement des poteaux incendies

Montant estimé : 170 000 €

S1

- Mise en place d'un système de traitement sur la ressource du Lyaud type Ultra-Violet (Option)  
Montant estimé : 25 000 €
- Mise en œuvre d'un système de télégestion avec reprise des informations du nouveau réservoir (Option)  
Montant estimé : 15 000 €
- Abandon de la station de surpression de Salignon et de la Source du Chatelaret – Le Réservoir de Charvex sera alimenté depuis le Réservoir des Coudres (alimentation de nuit avec Q=10 m<sup>3</sup>/h soit un temps de remplissage de 5h)
- Campagne de recherche de fuites - réparations des fuites – fermeture des bassins (progressivement) – Vérification des réducteurs de pression particuliers

🕒 Phase 2 – Moyen terme - Restructuration de la distribution du Chef-lieu

- Renforcement de la conduite de distribution dans le Chef-lieu en Fonte DN150 sur 340 ml
  - ✓ Gestion des autorisations de passage en terrain privé
  - ✓ Maillage des réseaux dans le chef lieu
  - ✓ Choix d'un tracé
  - ✓ Reprise des branchements particuliers
  - ✓ Renouvellement des poteaux incendies
  - ✓ Installation de réducteurs de pression sur certaine antenne

Montant estimé : 120 000 €

🕒 Phase 3 – Long terme - Restructuration du Stockage de Charvex

- Création d'un réservoir de 200 m<sup>3</sup> à proximité de celui existant – réservoir alimenté de nuit depuis les Coudres (Q=23 m<sup>3</sup>/h; un temps de remplissage de 9h) y compris alimentation électrique et téléphonique
  - ✓ Gestion de l'implantation sur terrain privé
  - ✓ Permis de construire
  - ✓ Etude géotechnique à réaliser
  - ✓ Intégration paysagère en fonction de sa position

Montant estimé : 200 000 €

- Mise en place de la télégestion – Mise en place de compteurs de distribution sur le réseau

Montant estimé : 20 000 €

🕒 Phase 4 – Long Terme - Mise en place d'un dispositif de refoulement depuis la source des Challes vers le réservoir des Coudres

- Installation d'un système de pompage + reprise des équipements hydrauliques dans le réservoir des Challes - Q = 15 m<sup>3</sup>/h / HMT = 56 mCE (A définir)

Montant estimé : 30 000 €

- Réseau de refoulement jusqu'au raccordement sur l'attente – PEHD DN110 sur 270 ml + alimentation réseaux secs

Montant estimé : 60 000 €

## Propositions de réorganisation – Solution 2

S2

Prise en compte des mêmes contraintes que dans la solution 1

- 🕒 Phase 1 – Court terme - Renforcement du stockage du Chef-lieu
  - Création d'un réservoir d'une capacité de 300 m<sup>3</sup> (dont 120 m<sup>3</sup> de réserve incendie) – Côte altimétrique estimée 679 m y compris le recalibrage de l'accès depuis la voie communale et la reprise de la conduite d'adduction depuis la Source du Lyaud
  
- Création d'un réseau de distribution entre le réservoir et le Chef-lieu en Fonte DN150 sur environ 300 ml + raccords électriques et téléphoniques + PEHD DN110 sur 70 ml en attente pour le refoulement futur de la Source des Challes

Montant estimé : 250 000 €

Montant estimé : 120 000 €

S2

- Mise en place d'un système de traitement sur la ressource du Lyaud type Ultra-Violet (Option)
- Montant estimé : 30 000 €
- Mise en œuvre d'un système de télégestion avec reprise des informations du nouveau réservoir (Option)
- Montant estimé : 15 000 €
- Campagne de recherche de fuites - réparations des fuites – fermeture des bassins (progressivement)

S2

- 🕒 Phase 2 – Moyen terme - Restructuration de la distribution du Chef-lieu
    - Renforcement de la conduite de distribution dans le Chef-lieu en Fonte DN150 sur 330 ml
- Montant estimé : 120 000 €
- 🕒 Phase 3 – Long terme - Restructuration du Stockage de Charvex
    - Réhabilitation de la station de surpression de Salignon – Changement des pompes avec modifications des capacités
- Montant estimé : 200 000 €
- Création d'un réservoir de 200 m<sup>3</sup> à proximité de celui existant – réservoir alimenté de nuit depuis les Coudres (Q=23 m<sup>3</sup>/h; temps de remplissage de 9h) y compris alimentation électrique et téléphonique
- Montant estimé : 200 000 €
- Mise en place de la télégestion – Mise en place de compteurs de distribution sur le réseau
- Montant estimé : 20 000 €

⌚ Phase 4 – Long Terme - Mise en place d'un dispositif de refoulement depuis la source des Challes vers le réservoir des Coudres

- Installation d'un système de pompage + reprise des équipements hydrauliques dans le réservoir des Challes

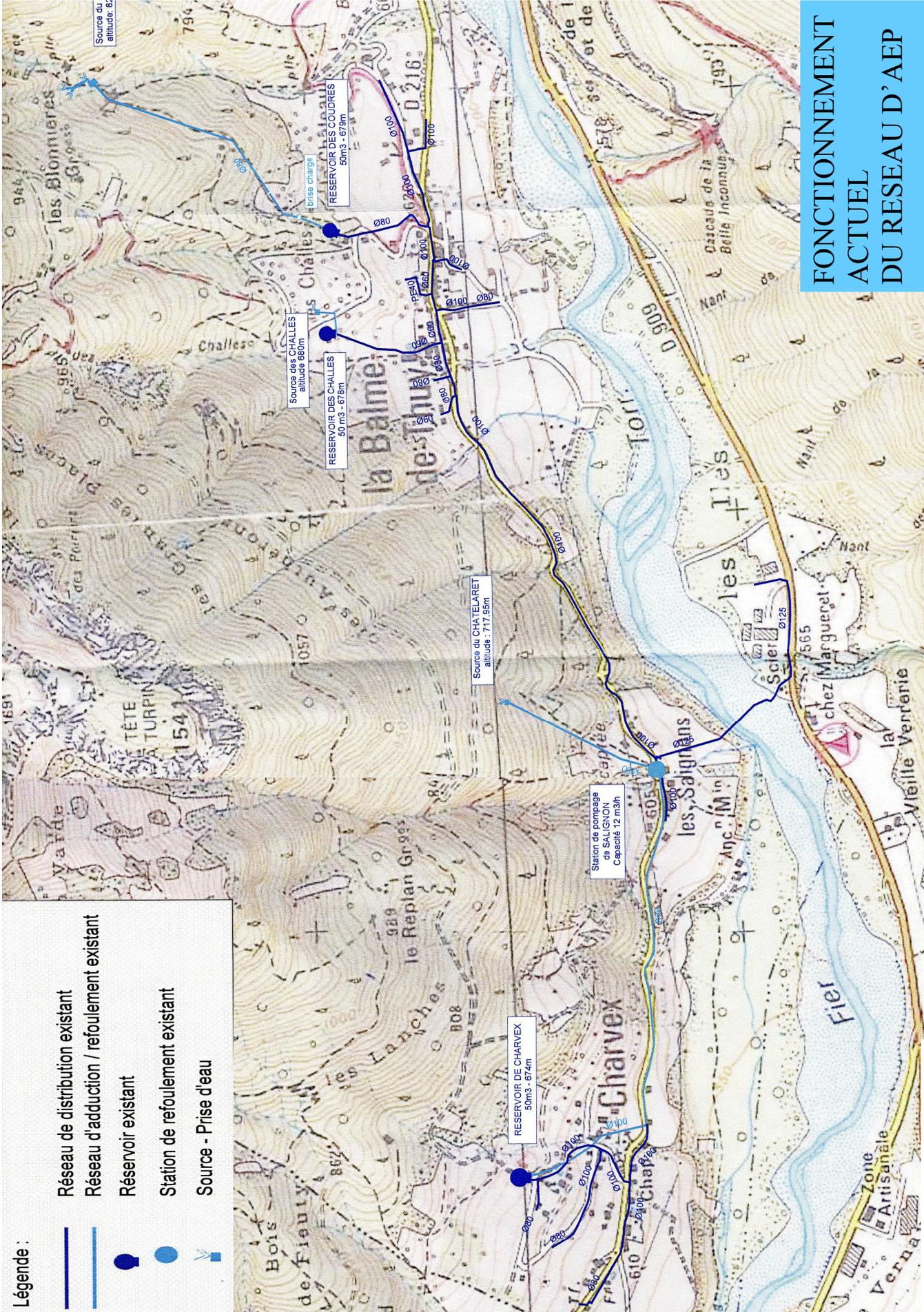
Montant estimé : 30 000 €

- Réseau de refoulement jusqu'au raccordement sur l'attente – PEHD DN110 sur 270 ml + alimentation réseaux secs

Montant estimé : 60 000 €

<b>SYNTHESE FINANCIERE</b>		
<i>Désignation</i>	<i>Solution 1</i>	<i>Solution 2</i>
<b>1 - Court terme</b>		
Restructuration du stockage des Coudres et travaux annexes	300 000,00 €	250 000,00 €
Réseau de distribution entre le réservoir des Coudres et le réseau du Chef-Lieu / Raccordement électrique et téléphonique / pose en attente d'un PEHD pour refoulement futur	170 000,00 €	120 000,00 €
Système de traitement par UV de la ressource du Lyeud	25 000,00 €	25 000,00 €
Mise en oeuvre d'un système de télégestion global	15 000,00 €	15 000,00 €
<b>TOTAL TRAVAUX H.T.</b>	<b>510 000,00 €</b>	<b>410 000,00 €</b>
<b>2 - Moyen terme</b>		
Renforcement de la conduite de distribution du Chef-Lieu	120 000,00 €	120 000,00 €
<b>TOTAL TRAVAUX H.T.</b>	<b>120 000,00 €</b>	<b>120 000,00 €</b>
<b>3 - Long terme</b>		
Restructuration du stockage de Charvex	200 000,00 €	200 000,00 €
Renforcement de la station de surpression à Salignon		40 000,00 €
Télégestion et équipement de compteurs de distribution par secteur de distribution	20 000,00 €	20 000,00 €
Dispositif de refoulement au niveau de la ressource des Challes vers le réservoir des Coudres	90 000,00 €	90 000,00 €
<b>TOTAL TRAVAUX H.T.</b>	<b>310 000,00 €</b>	<b>350 000,00 €</b>
<b>Récapitulatif</b>		
<b>TOTAL TRAVAUX H.T.</b>	<b>940 000,00 €</b>	<b>880 000,00 €</b>
T.V.A. 19,6%	184 240,00 €	172 480,00 €
<b>TOTAL TRAVAUX T.T.C.</b>	<b>1 124 240,00 €</b>	<b>1 052 480,00 €</b>
Somme à valoir pour honoraires et frais divers T.T.C.	62 957,44 €	58 938,88 €
<b>TOTAL T.T.C.</b>	<b>1 187 197,44 €</b>	<b>1 111 418,88 €</b>

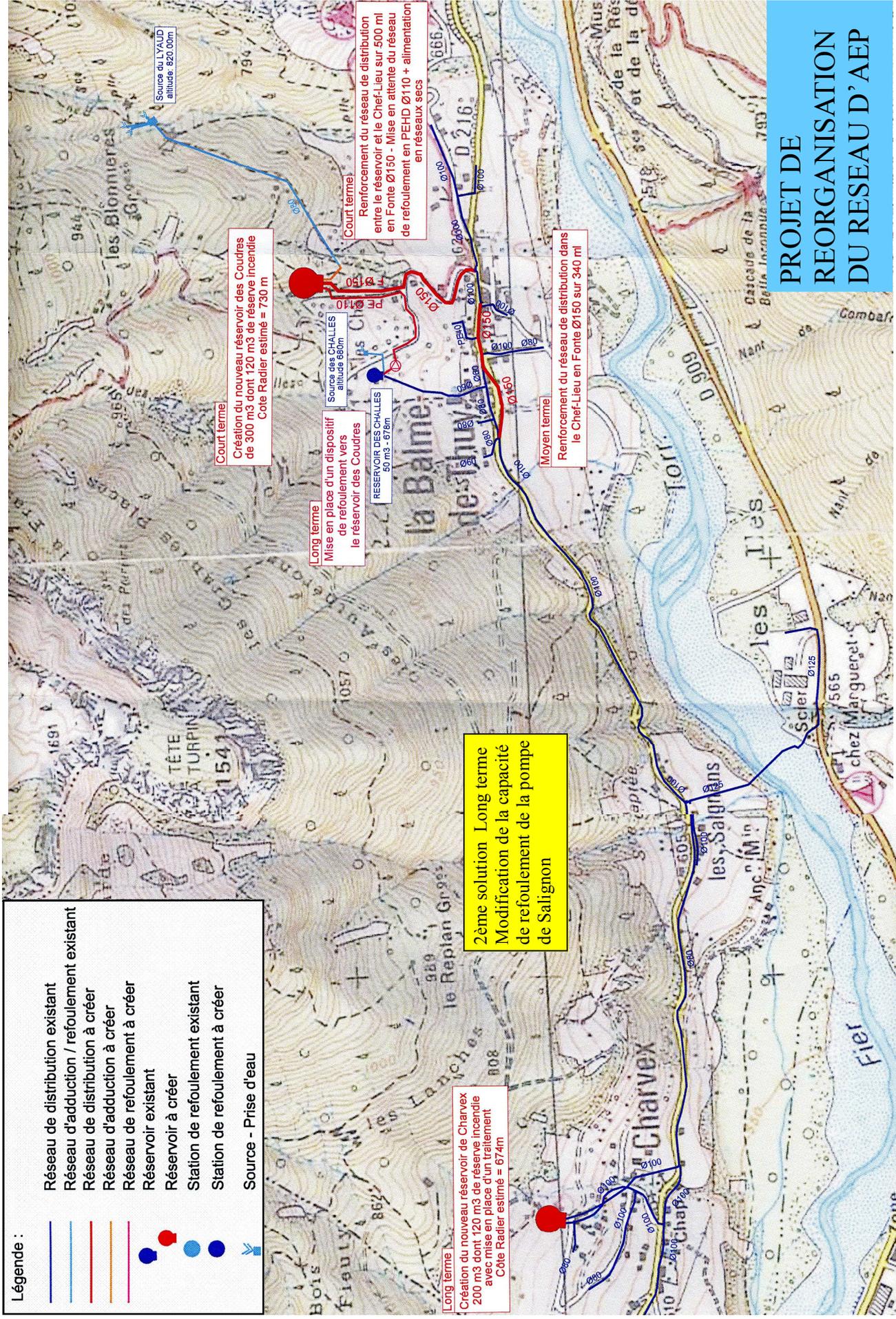
# FONCTIONNEMENT ACTUEL DU RESEAU D' AEP



- Légende :**
- Réseau de distribution existant
  - - - Réseau d'adduction / renforcement existant
  - Réservoir existant
  - Station de renforcement existant
  - ▲ Source - Prise d'eau

Légende :

-  Réseau de distribution existant
-  Réseau d'adduction / renforcement existant
-  Réseau de distribution à créer
-  Réseau d'adduction à créer
-  Réseau de renforcement à créer
-  Réservoir existant
-  Réservoir à créer
-  Station de renforcement existant
-  Station de renforcement à créer
-  Source - Prise d'eau



**Court terme**  
 Création du nouveau réservoir des Coudras de 300 m<sup>3</sup> dont 120 m<sup>3</sup> de réserve incendie  
 Côte Radier estimée = 730 m

**Long terme**  
 Mise en place d'un dispositif de renforcement vers le réservoir des Coudras

**Court terme**  
 Renforcement du réseau de distribution entre le réservoir et le Chef-Lieu sur 500 m en Fonte Ø150 - Mise en attente du réseau de renforcement en PEHD Ø110 + alimentation en réseaux secs

**2ème solution Long terme**  
 Modification de la capacité de renforcement de la pompe de Salignon

**Long terme**  
 Création du nouveau réservoir de Charvex de 200 m<sup>3</sup> dont 120 m<sup>3</sup> de réserve incendie avec mise en place d'un traitement  
 Côte Radier estimée = 674m

**Moyen terme**  
 Renforcement du réseau de distribution dans le Chef-Lieu en Fonte Ø150 sur 340 m

**PROJET DE REORGANISATION DU RESEAU D'AEP**